

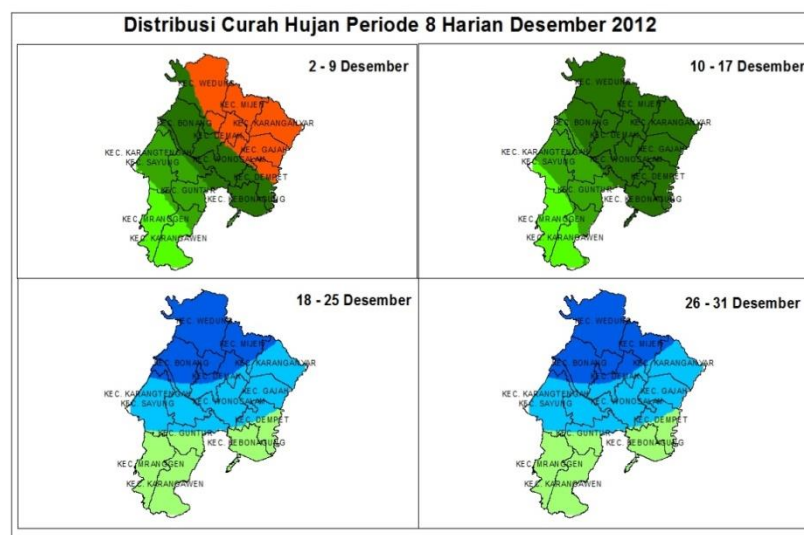
## HASIL DAN PEMBAHASAN

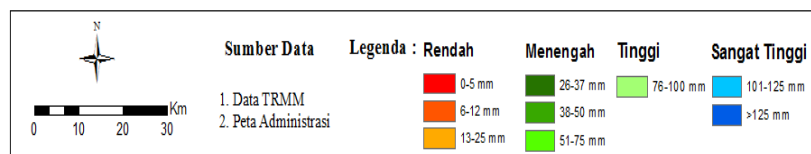
### 4.1 Distribusi Curah Hujan Periode 8 Harian

Dari pengolahan data TRMM diperoleh nilai curah hujan periode 8 harian yang selanjutnya digunakan untuk penentuan indeks banjir. Dalam penelitian ini diasumsikan bahwa curah hujan memiliki pengaruh yang lebih besar untuk penentuan indeks banjir, karena ketersediaan air sangat mempengaruhi pertumbuhan padi. Untuk melihat distribusi spasial curah hujan kabupaten Demak, maka nilai curah hujan dikelompokkan menjadi 4 kelas hujan yaitu 0 – 25 mm rendah, 26 – 75 mm menengah, 76 – 100 mm tinggi, 101 – 125 mm dan > 125 mm sangat tinggi (berdasarkan BMKG).

#### 4.1.1. Distribusi Curah Hujan Periode 8 Harian Desember

Pada periode pertama Desember 2012 mayoritas terjadi hujan menengah dengan curah hujan berkisar antara 22-73 mm. Tetapi di Demak bagian utara terjadi hujan rendah curah hujan berkisar antara 22-34 mm. Periode kedua terjadi hujan menengah dengan curah hujan berkisar antara 26-68 mm. Periode ketiga dan keempat mayoritas terjadi hujan sangat tinggi dengan curah hujan berkisar antara 107-246 mm. Distribusi curah hujan periode Desember 2012 dapat dilihat pada gambar IV-1





Gambar **Error! No text of specified style in document.**-1. Distribusi Curah Hujan  
Periode 8 Harian Desember 2012

Berdasarkan distribusi curah hujan periode 8 harian Desember 2012, curah hujan rata-rata paling tinggi terjadi pada periode IV, sedangkan curah hujan paling rendah terjadi pada periode II. Curah hujan rata-rata per periode dalam bulan Desember 2012 disajikan dalam tabel IV-1.

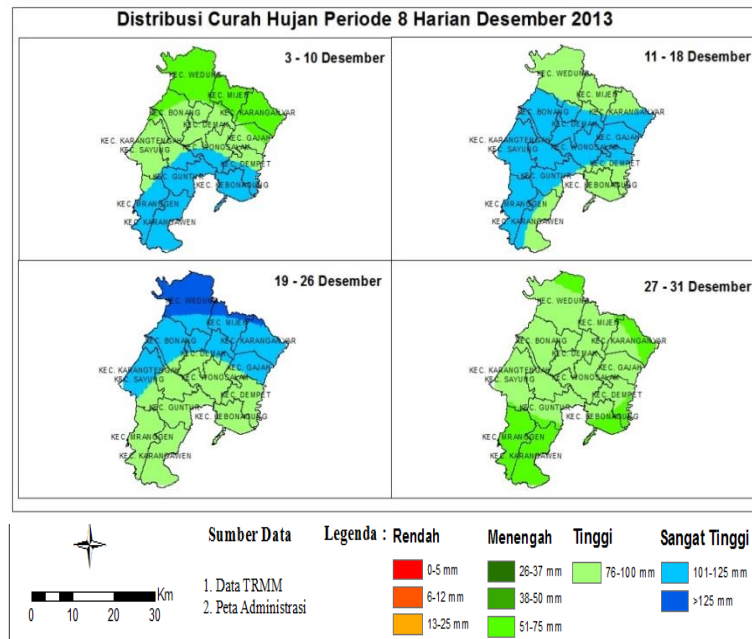
Tabel **Error! No text of specified style in document.**-1. Curah Hujan Rata-rata Per  
Periode Dalam Bulan Desember 2012

Periode	Tanggal	Curah Hujan (mm)
I	2-9 Des	4,64
II	10-17 Des	39,41
III	18-25 Des	166,968
IV	25-31 Des	296,5

Pada

umumnya

Desember 2013 terjadi hujan tinggi dengan curah hujan berkisar antara 76-100 mm, tetapi pada periode pertama, kedua dan ketiga terjadi curah hujan sangat tinggi di beberapa Kecamatan. Distribusi curah hujan periode Desember 2013 dapat dilihat pada gambar IV-2



Gambar **Error! No text of specified style in document.**-2. Distribusi Curah Hujan Periode 8 Harian Desember 2013

Berdasarkan distribusi curah hujan periode 8 harian Desember 2013, curah hujan rata-rata paling tinggi terjadi pada periode III, sedangkan curah hujan paling rendah terjadi pada periode IV. Curah hujan rata-rata per periode dalam bulan Desember 2013 disajikan dalam tabel IV-2.

Tabel **Error! No text of specified style in document.**-2. Curah Hujan Rata-rata Per Periode Dalam Bulan Desember 2013

Periode	Tanggal	Curah Hujan (mm)
I	3-10 Des	82,3
II	11-18 Des	103,0
III	19-26 Des	126,2
IV	27-31 Des	80,3

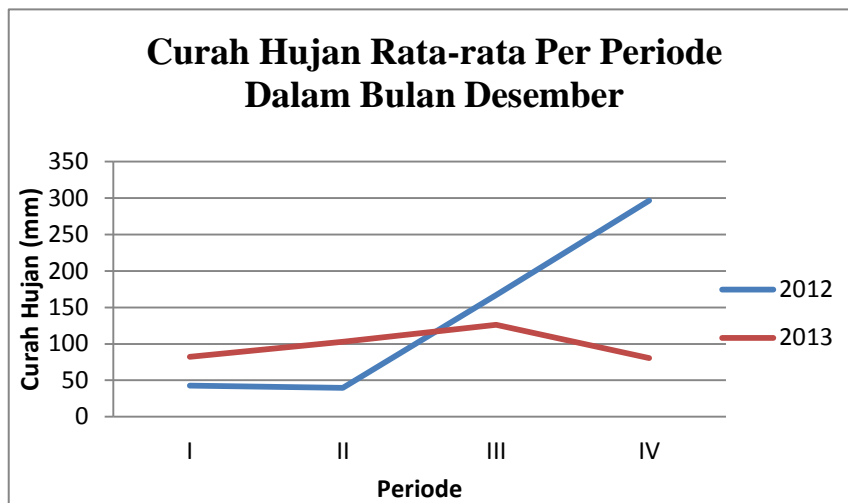
Berdasarkan distribusi curah hujan periode 8 harian Desember 2012 dan 2013, perubahan curah hujan yang signifikan terjadi pada periode II yaitu mengalami peningkatan sebesar 63,59 mm. Sedangkan pada periode IV curah

hujan mengalami penurunan sebesar 216,2 mm. Perbedaan curah hujan per periode dalam bulan Desember disajikan dalam tabel IV-3.

Tabel **Error! No text of specified style in document.**-3. Curah Hujan Rata-rata Per Periode Dalam Bulan Desember

Periode	2012		2013	
	Tanggal	Curah Hujan (mm)	Tanggal	Curah Hujan (mm)
I	2-9 Des	42,640	3-10 Des	82,310
II	10-17 Des	39,410	11-18 Des	103,020
III	18-25 Des	166,968	19-26 Des	126,170
IV	25-31 Des	296,500	27-31 Des	80,310

Grafik perbedaan curah hujan per periode dalam bulan Desember dapat dilihat pada grafik IV-1.

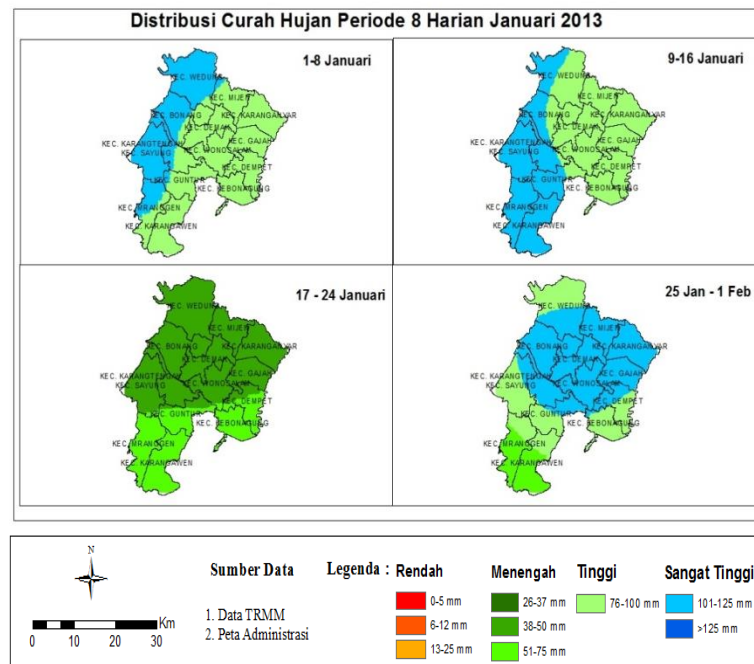


Grafik **Error! No text of specified style in document.**-1. Curah Hujan Rata-rata Per Periode Dalam Bulan Desember

#### 4.1.2. Distribusi Curah Hujan Periode 8 Harian Januari

Pada periode Pertama Januari 2013 terjadi hujan sangat tinggi dengan curah hujan berkisar antara 101-200 mm. Periode kedua masih terjadi hujan sangat tinggi dengan curah hujan berkisar antara 97-125 mm. Periode pertama dan kedua berpotensi mengalami banjir karena terjadi curah hujan yang tinggi. Periode ketiga terjadi hujan menengah dengan curah hujan berkisar

43-74 mm. Periode keempat mayoritas terjadi hujan tinggi dengan curah hujan 76-116 mm. Distribusi curah hujan periode Januari 2013 dapat dilihat pada gambar IV-3.



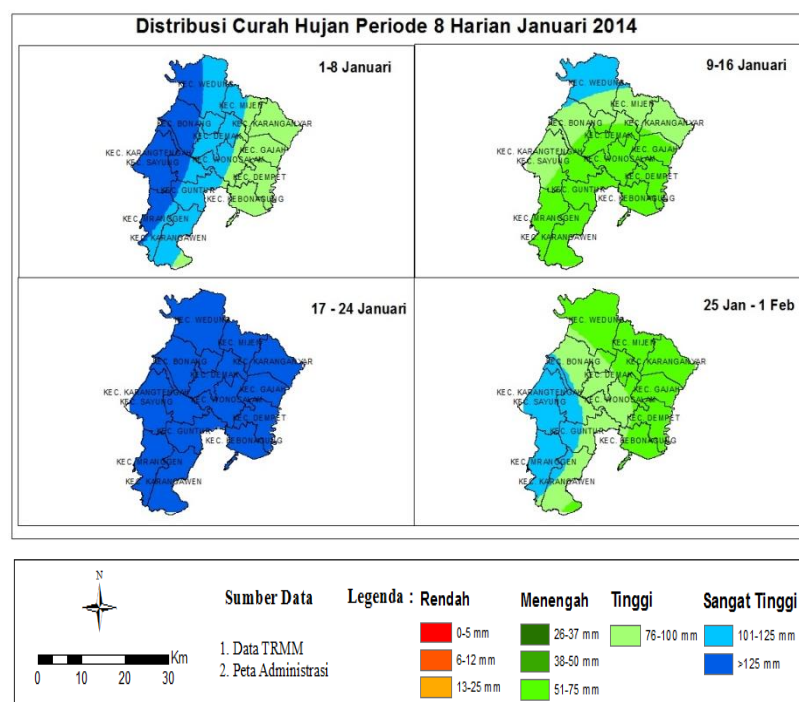
Gambar **Error! No text of specified style in document.**-3. Distribusi Curah Hujan Periode 8 Harian Januari 2013

Berdasarkan distribusi curah hujan periode 8 harian Januari 2013, curah hujan rata-rata paling tinggi terjadi pada periode II, sedangkan curah hujan paling rendah terjadi pada periode III. Curah hujan rata-rata per periode dalam bulan Januari 2013 disajikan dalam tabel IV-4.

Tabel **Error! No text of specified style in document.**-4. Curah Hujan Rata-rata Per Periode Dalam Bulan Januari 2013

Periode	Tanggal	Curah Hujan (mm)
I	1-8 Jan	105,690
II	9-16 Jan	105,410
III	17-24 Jan	52,640
IV	25 Jan-1 Feb	100,490

Pada periode pertama Januari 2014 terjadi hujan sangat tinggi dengan curah hujan berkisar antara 129-193 mm. Periode kedua mayoritas terjadi hujan menengah dengan curah hujan berkisar antara 54-72 mm. Periode ketiga terjadi hujan sangat tinggi dengan curah hujan berkisar antara 200-312 mm. Periode keempat mayoritas terjadi hujan tinggi dengan curah hujan berkisar antara 73-100 mm. Distribusi curah hujan periode Januari 2014 dapat dilihat pada gambar IV-4.



Gambar **Error! No text of specified style in document.**-4. Distribusi Curah Hujan Periode 8 Harian Januari 2014

Berdasarkan distribusi curah hujan periode 8 harian Januari 2014, curah hujan rata-rata paling tinggi terjadi pada periode III, sedangkan curah hujan paling rendah terjadi pada periode II. Curah hujan rata-rata per periode dalam bulan Januari 2014 disajikan dalam tabel IV-5.

Tabel **Error! No text of specified style in document.**-5. Curah Hujan Rata-rata Per Periode Dalam Bulan Januari 2014

Periode	Tanggal	Curah Hujan (mm)
---------	---------	------------------

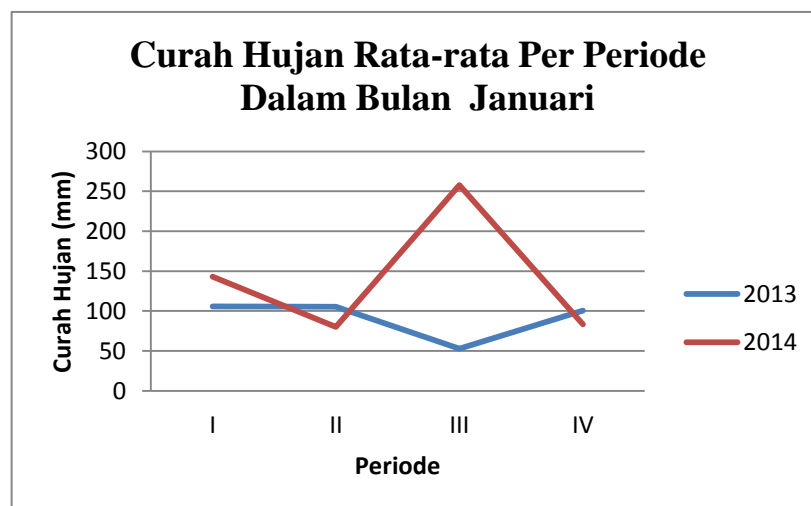
I	1-8 Jan	142,960
II	9-16 Jan	80,080
III	17-24 Jan	257,910
IV	25 Jan-1 Feb	83,320

Berdasarkan distribusi curah hujan periode 8 harian Januari 2013 dan 2014, perubahan curah hujan yang signifikan terjadi pada periode III yaitu mengalami peningkatan sebesar 205,27 mm. Sedangkan pada periode II mengalami penurunan curah hujan sebesar 25,33 mm. Perbedaan curah hujan per periode dalam bulan Januari disajikan dalam tabel IV-6.

Tabel **Error! No text of specified style in document.**-6. Curah Hujan Rata-rata Per Periode Dalam Bulan Januari

Periode	Tanggal	Curah Hujan (mm)	
		2013	2014
I	1-8 Jan	105,690	142,960
II	9-16 Jan	105,410	80,080
III	17-24 Jan	52,640	257,910
IV	25 Jan-1 Feb	100,490	83,320

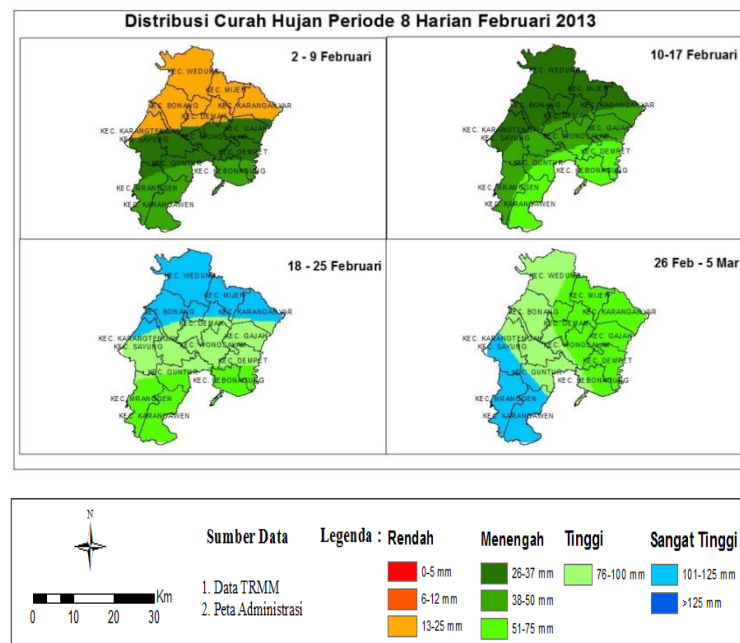
Grafik perbedaan curah hujan per periode dalam bulan Januari dapat dilihat pada grafik IV-2.



Grafik **Error! No text of specified style in document.**-2. Curah Hujan Rata-rata Per Periode Dalam Bulan Januari

#### 4.1.3. Distribusi Curah Hujan Periode 8 Harian Februari

Pada periode pertama Februari 2013 terjadi hujan menengah dengan curah hujan berkisar antara 29-48 mm. Periode kedua terjadi hujan menengah dengan curah hujan berkisar antara hujan 41-67 mm. Periode ketiga terjadi hujan tinggi curah hujan berkisar antara 78-110 tetapi dibagian selatan Kabupaten Demak terjadi hujan menengah curah hujan berkisar antara 52-71 mm. Periode keempat terjadi hujan tinggi curah hujan berkisar antara 81-95, tetapi dibagian selatan Kabupaten Demak terjadi hujan tinggi dengan curah hujan berkisar 102-123 mm. Distribusi curah hujan periode Februari 2013 dapat dilihat pada gambar IV-5.



Gambar **Error! No text of specified style in document.-5.** Distribusi Curah Hujan Periode 8 Harian Februari 2013

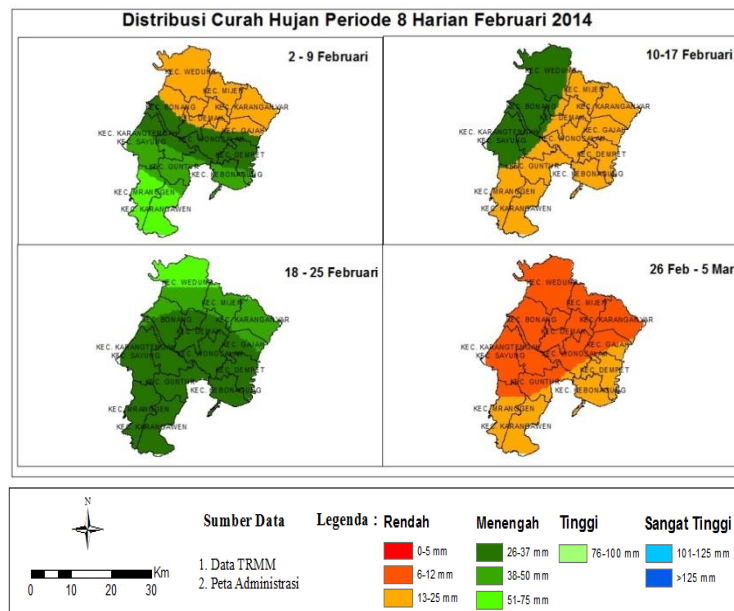
Berdasarkan distribusi curah hujan periode 8 harian Februari 2013, curah hujan rata-rata paling tinggi terjadi pada periode IV, sedangkan curah hujan paling rendah terjadi pada periode I. Curah hujan rata-rata per periode dalam bulan Februari 2013 disajikan dalam tabel IV-7.

Tabel **Error! No text of specified style in document.-7.** Curah Hujan Rata-rata Per Periode Dalam Bulan Februari 2013



Periode	Tanggal	Curah Hujan (mm)
I	2-9 Feb	26,320
II	10-17 Feb	47,530
III	18-25 Feb	83,050
IV	26 Feb-5 Mar	86,100

Pada bulan Februari 2014 mayoritas terjadi hujan rendah dan menengah dengan curah hujan berkisar antara 7-39 mm. Periode keempat mayoritas terjadi hujan rendah. Distribusi curah hujan periode Februari 2014 dapat dilihat pada gambar IV-6.



Gambar **Error! No text of specified style in document.**-6. Distribusi Curah Hujan Periode 8 Harian Februari 2014

Berdasarkan distribusi curah hujan periode 8 harian Februari 2014, curah hujan rata-rata paling tinggi terjadi pada periode III, sedangkan curah hujan paling rendah terjadi pada periode IV. Curah hujan rata-rata per periode dalam bulan Februari 2014 disajikan dalam tabel IV-8.

Tabel **Error! No text of specified style in document.**-8. Curah Hujan Rata-rata Per Periode Dalam Bulan Februari 2014

Periode	Tanggal	Curah Hujan (mm)
---------	---------	------------------

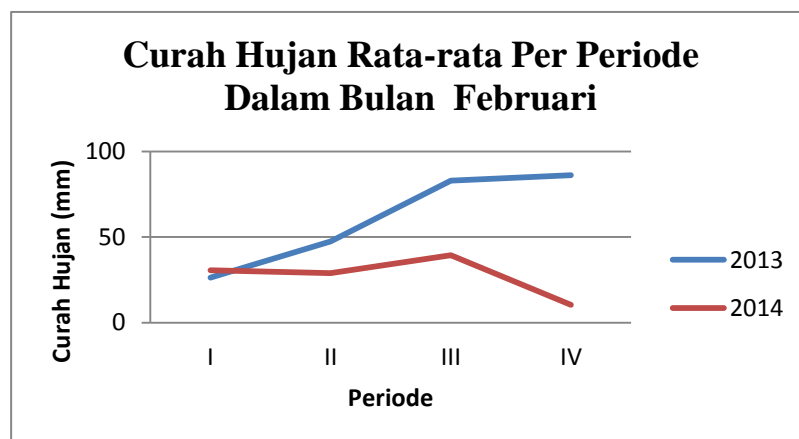
I	2-9 Feb	30,540
II	10-17 Feb	28,960
III	18-25 Feb	39,480
IV	26 Feb-5 Mar	10,440

Berdasarkan distribusi curah hujan periode 8 harian Februari 2013 dan 2014, curah hujan mengalami peningkatan sebesar 4,22 mm pada periode I. Sedangkan pada periode IV mengalami penurunan sebesar 75,66 mm. Pada umumnya Februari 2014 curah hujan mengalami penurunan. Perbedaan curah hujan per periode dalam bulan Februari disajikan dalam tabel IV-9.

Tabel **Error! No text of specified style in document.**-9. Curah Hujan Rata-rata Per Periode Dalam Bulan Februari

Periode	Tanggal	Curah Hujan (mm)	
		2013	2014
I	2-9 Feb	26,320	30,540
II	10-17 Feb	47,530	28,960
III	18-25 Feb	83,050	39,480
IV	26 Feb-5 Mar	86,100	10,440

Grafik perbedaan curah hujan per periode dalam bulanFebruari dapat dilihat pada grafik IV-3.



Grafik **Error! No text of specified style in document.**-3. Curah Hujan Rata-rata Per Periode Dalam Bulan Februari

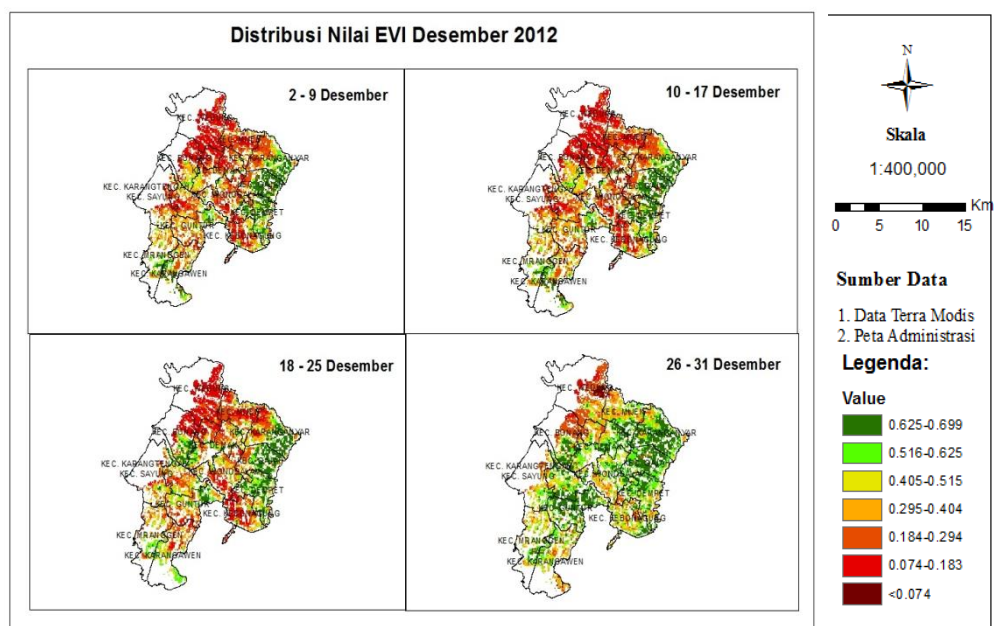
## 4.2 Distribusi Nilai EVI Periode 8 Harian

Indeks vegetasi EVI dapat diekstrak dari citra Terra MODIS. Nilai EVI dapat menggambarkan tingkat kehijauan vegetasi objek di permukaan bumi. Nilai EVI berkisar antara -1 sampai 1, indeks vegetasi dikatakan tinggi jika nilai EVI mendekati nilai 1. Dalam penelitian ini diasumsikan semakin tinggi nilai EVI, maka semakin lebat daun. Sehingga tanaman tersebut memiliki kemampuan untuk menahan air lebih besar. Dalam penelitian ini faktor indeks vegetasi memiliki pengaruh 1/3.

Untuk mengetahui luas EVI dalam sebulan nilai EVI periode 8 harian diakumulasikan untuk kelas 5 sampai 8 karena nilai  $EVI < 0,5$ . Nilai  $EVI < 0,5$  sangat rentan tergenang banjir saat curah hujan tinggi. Hal ini disebabkan karena usia tanaman padi yang masih muda, sehingga tidak mampu menahan air dalam jumlah banyak yang berakibat pada kegagalan panen. Untuk mengetahui skoring nilai EVI dapat pada tabel III-1.

#### 4.1.1. Distribusi Nilai EVI Periode 8 Harian Desember

Pada bulan Desember 2012 sebagian besar lahan sawah terdiri dari EVI rendah yaitu berkisar antara 0,184 – 0,294, tetapi pada periode IV lahan sawah memiliki nilai EVI yang berkisar antara 0,516 – 0,625. Distribusi nilai EVI periode 8 harian bulan Desember 2012 dapat dilihat pada gambar IV-7.



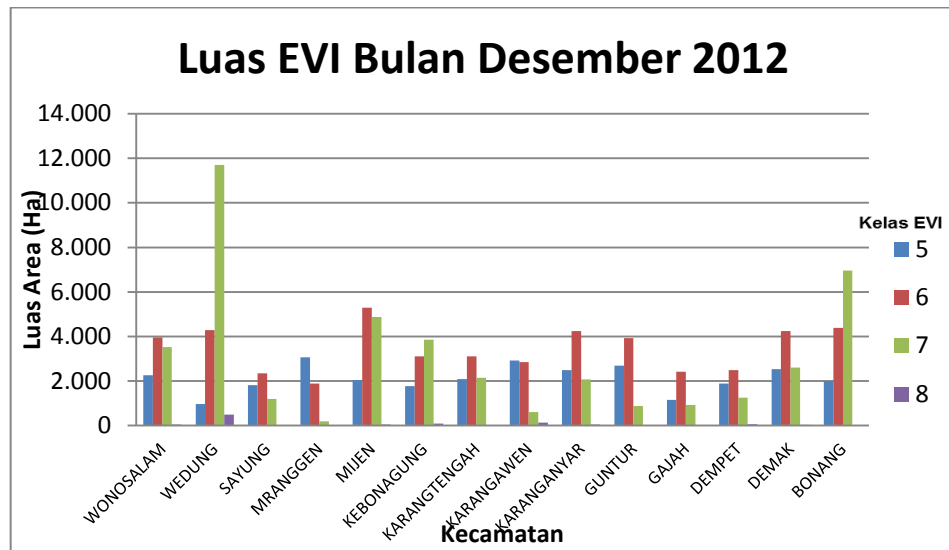
Gambar **Error! No text of specified style in document.**-7. Distribusi Nilai  
EVI Periode 8 Harian Desember 2012

Berdasarkan distribusi nilai EVI periode 8 harian, bulan Desember 2012 lahan sawah didominasi oleh kelas EVI 6. Luas EVI bulan Desember 2012 disajikan dalam tabel IV-10.

Tabel **Error! No text of specified style in document.**-10. Luas EVI Bulan Desember  
2012

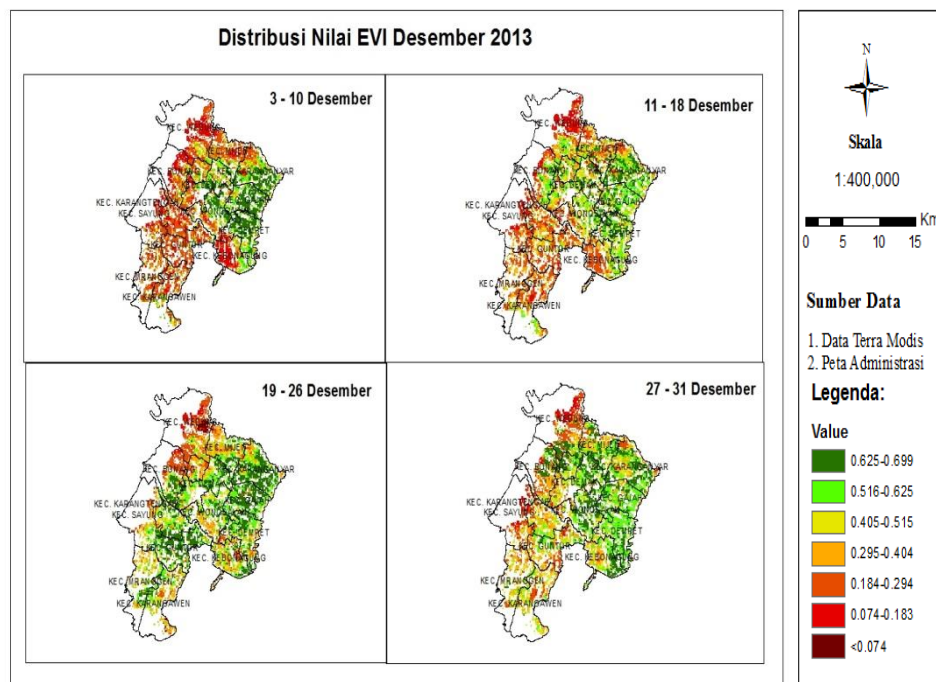
NO	KECAMATAN	KELAS EVI			
		5	6	7	8
		Luas Area (Ha)			
1	WONOSALAM	2.262,500	3.950,000	3.518,750	37,500
2	WEDUNG	962,500	4.287,500	11.700,000	493,750
3	SAYUNG	1.812,500	2.343,750	1.200,000	0
4	MRANGGEN	3.056,250	1.887,500	181,250	0
5	MIJEN	2.043,750	5.293,750	4.868,750	37,500
6	KEBONAGUNG	1.775,000	3.112,500	3.850,000	81,250
7	KARANGTENGAH	2.087,500	3.106,250	2.143,750	0,000
8	KARANGAWEN	2.912,500	2.850,000	606,250	125,000
9	KARANGANYAR	2.487,500	4.243,750	2.075,000	43,750
10	GUNTUR	2.687,500	3.918,750	875,000	0
11	GAJAH	1.150,000	2.418,750	925,000	18,750
12	DEMPET	1.887,500	2.481,250	1.250,000	56,250
13	DEMAK	2.525,000	4.243,750	2.600,000	25,000
14	BONANG	1.993,750	4.381,250	6.956,250	12,500
Jumlah		29.643,750	48.518,750	42.750,000	931,250

Grafik luas nilai EVI bulan Desember 2012 dapat dilihat pada grafik IV-4.



Grafik Error! No text of specified style in document.-4. Luas EVI Bulan Desember 2012

Periode pertama dan kedua Desember 2013 sebagian besar lahan sawah memiliki nilai EVI rendah yaitu berkisar antara 0,074 – 0,183. Sedangkan periode ketiga dan keempat sebagian besar lahan sawah memiliki nilai EVI besar dari 0,5 yaitu berkisar antara 0,516 – 0,625. Distribusi nilai EVI periode 8 harian bulan Desember 2013 dapat dilihat pada gambar IV-8.



Gambar **Error! No text of specified style in document.**-8. Distribusi Nilai EVI Periode  
8 Harian Bulan Desember 2013

Berdasarkan distribusi nilai EVI periode 8 harian, bulan Desember 2013 lahan sawah didominasi oleh kelas EVI 6. Luas EVI Desember 2013 disajikan dalam tabel IV-11.

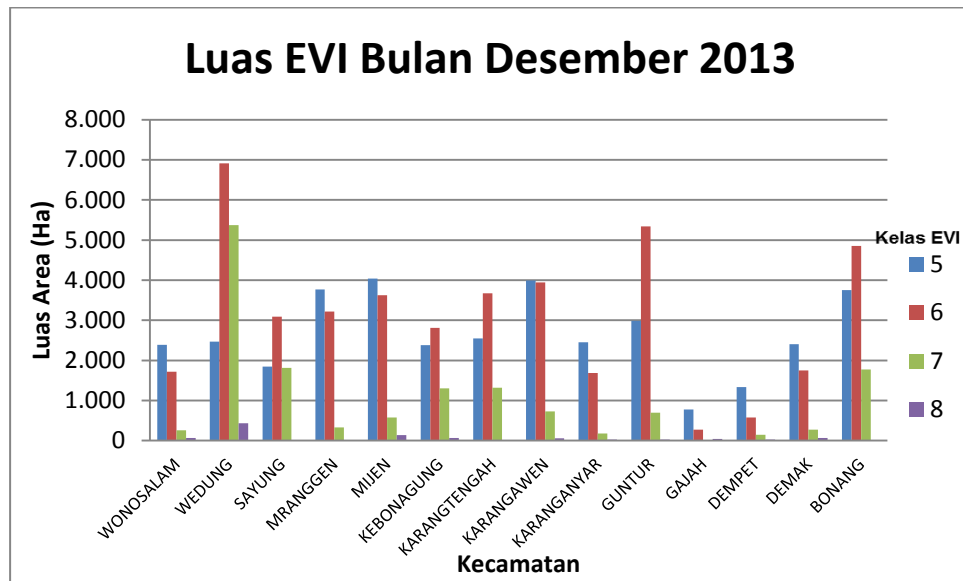
Tabel **Error! No text of specified style in document.**-11. Luas EVI Bulan Desember  
2013

NO	KECAMATAN	KELAS EVI			
		5	6	7	8
		Luas Area (Ha)			
1	WONOSALAM	2.387,500	1.718,750	256,250	68,750
2	WEDUNG	2.468,750	6.912,500	5.375,000	437,500
3	SAYUNG	1.850,000	3.087,500	1.812,500	12,500

Tabel **Error! No text of specified style in document.**-11. Luas EVI Bulan Desember  
2013 (Lanjutan)

NO	KECAMATAN	KELAS EVI			
		5	6	7	8
		Luas Area (Ha)			
4	MRANGGEN	3.768,750	3.218,750	331,250	0
5	MIJEN	4.037,500	3.625,000	575,000	137,500
6	KEBONAGUNG	2.381,250	2.812,500	1.300,000	68,750
7	KARANGTENGAH	2.550,000	3.675,000	1.318,750	12,500
8	KARANGAWEN	3.993,750	3.943,750	731,250	62,500
9	KARANGANYAR	2.456,250	1.687,500	181,250	25,000
10	GUNTUR	2.987,500	5.343,750	700,000	31,250
11	GAJAH	781,250	275,000	0,000	43,750
12	DEMPET	1.337,500	581,250	150,000	25,000
13	DEMAK	2.406,250	1.750,000	275,000	68,750
14	BONANG	3.756,250	4.856,250	1.775,000	12,500
Jumlah		37.162,500	43.487,500	14.781,250	1.006,250

Grafik luas nilai EVI bulan Desember 2013 dapat dilihat pada grafik IV-5.

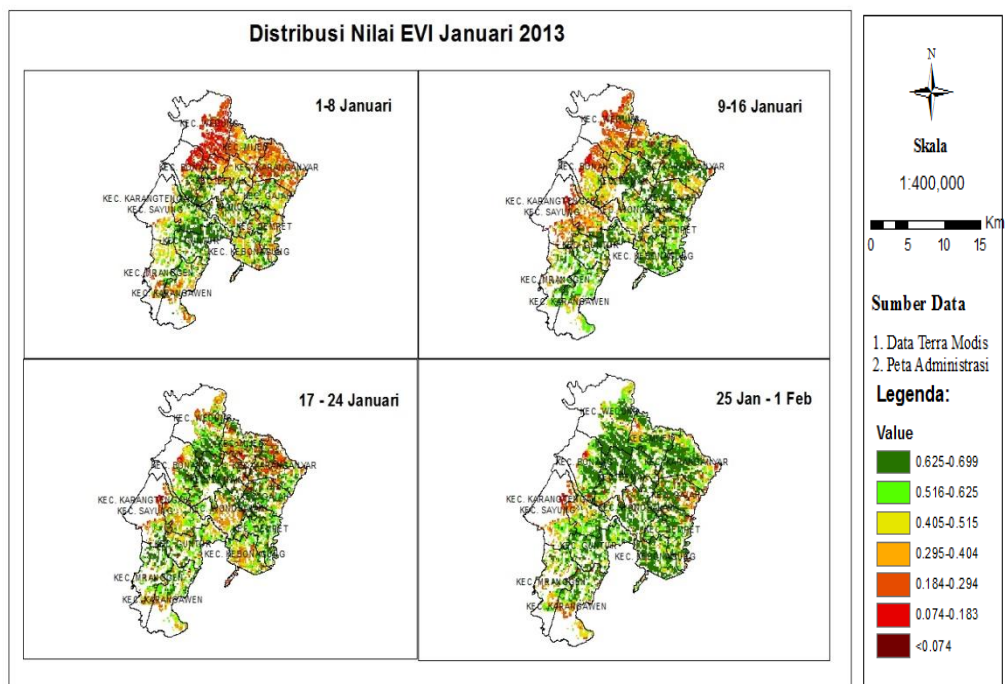


Grafik Error! No text of specified style in document.-5. Luas EVI Bulan Desember 2013

Berdasarkan nilai EVI Desember 2012 dan 2013 luas nilai EVI kelas 8 paling luas terdapat di Kecamatan Wedung, sehingga Kecamatan ini sangat berpotensi banjir jika terjadi curah hujan tinggi.

#### 4.1.2. Distribusi Nilai EVI Periode 8 Harian Januari

Periode pertama dan kedua Januari 2013 sebagian besar lahan sawah memiliki nilai EVI yang berkisar antara 0,184 – 0,294. Sedangkan pada periode ketiga dan keempat sebagian besar lahan sawah memiliki nilai EVI besar dari 0,5 yaitu berkisar antara 0,516 – 0,625. Distribusi nilai EVI periode 8 harian bulan Januari 2013 dapat dilihat pada gambar IV-9.



**Gambar Error! No text of specified style in document.-9. Distribusi Nilai EVI**  
**Periode 8 Harian Bulan Januari 2013**

Berdasarkan distribusi nilai EVI periode 8 harian, bulan Januari 2013 lahan sawah didominasi oleh kelas EVI 5. Luas EVI Januari 2013 disajikan dalam tabel IV-12.

**Tabel Error! No text of specified style in document.-12. Luas EVI Bulan Januari**  
**2013**

NO	KECAMATAN	KELAS EVI			
		5	6	7	8
		Luas Area (Ha)			
1	WONOSALAM	2.906,250	1.106,250	175,000	137,500
2	WEDUNG	2.287,500	5.187,500	2.668,750	218,750

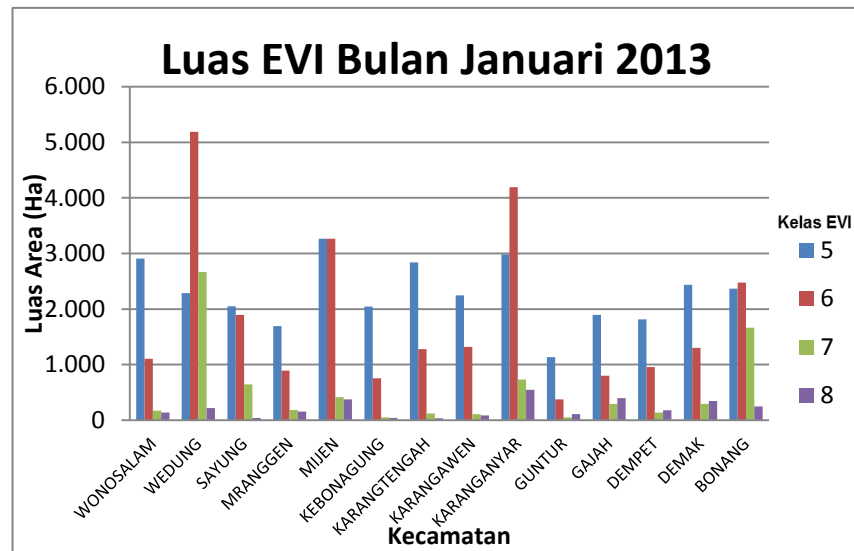
**Tabel Error! No text of specified style in document.-12. Luas EVI Bulan Januari**  
**2013 (Lanjutan)**

NO	KECAMATAN	KELAS EVI			
		5	6	7	8
		Luas Area (Ha)			
3	SAYUNG	2.050,000	1.893,750	643,750	43,750
4	MRANGGEN	1.693,750	893,750	187,500	156,250



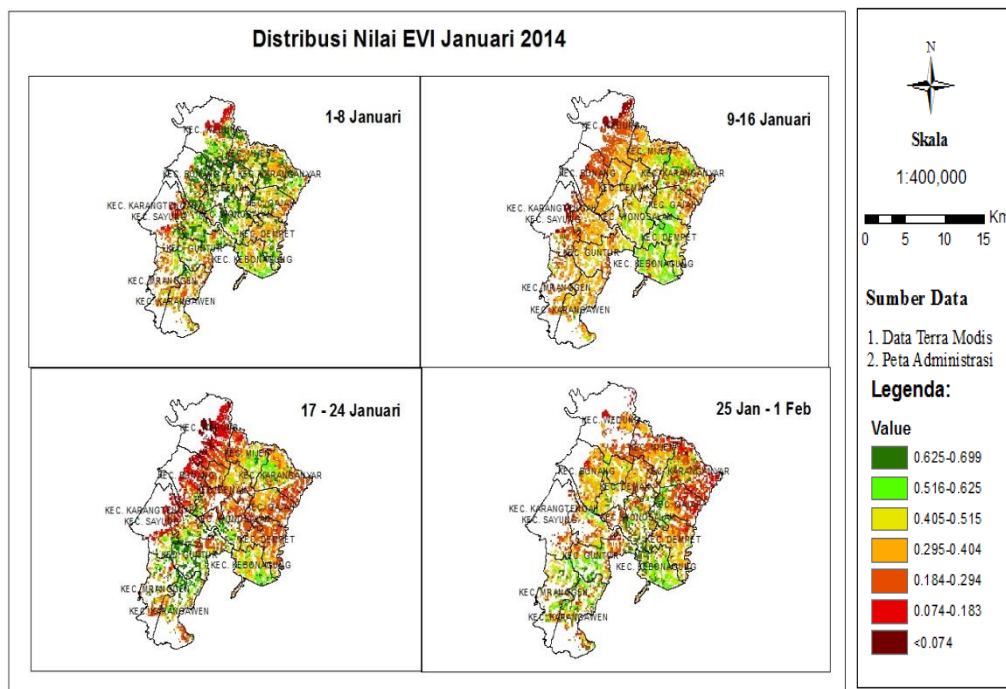
5	MIJEN	3.262,500	3.262,500	412,500	375,000
6	KEBONAGUNG	2.043,750	756,250	50,000	43,750
7	KARANGTENGAH	2.837,500	1.281,250	118,750	37,500
8	KARANGAWEN	2.243,750	1.318,750	112,500	87,500
9	KARANGANYAR	2.981,250	4.193,750	731,250	550,000
10	GUNTUR	1.137,500	375,000	50,000	112,500
11	GAJAH	1.893,750	800,000	293,750	400,000
12	DEMPET	1.812,500	956,250	137,500	181,250
13	DEMAK	2.437,500	1.300,000	293,750	343,750
14	BONANG	2.368,750	2.475,000	1.662,500	250,000
	Jumlah	31.956,250	25.800,000	7.537,500	2.937,500

Grafik luas nilai EVI bulan Januari 2013 dapat dilihat pada grafik IV-5.



Grafik Error! No text of specified style in document.-6. Luas EVI Bulan Januari 2013

Periode pertama Januari 2014 didominasi oleh nilai EVI tinggi yaitu berkisar antara 0,405-0,699 tetapi pada periode berikutnya lahan sawah terdiri dari nilai EVI rendah yaitu berkisar antara 0,184- 0,294 . Distribusi nilai EVI periode 8 harian bulan Januari 2014 dapat dilihat pada gambar IV-10.



Gambar **Error! No text of specified style in document.**-10. Distribusi Nilai EVI  
Bulan Januari 2014

Berdasarkan distribusi nilai EVI periode 8 harian, bulan Januari 2014 lahan sawah didominasi oleh kelas EVI 5. Luas EVI Januari 2014 disajikan dalam tabel IV-13.

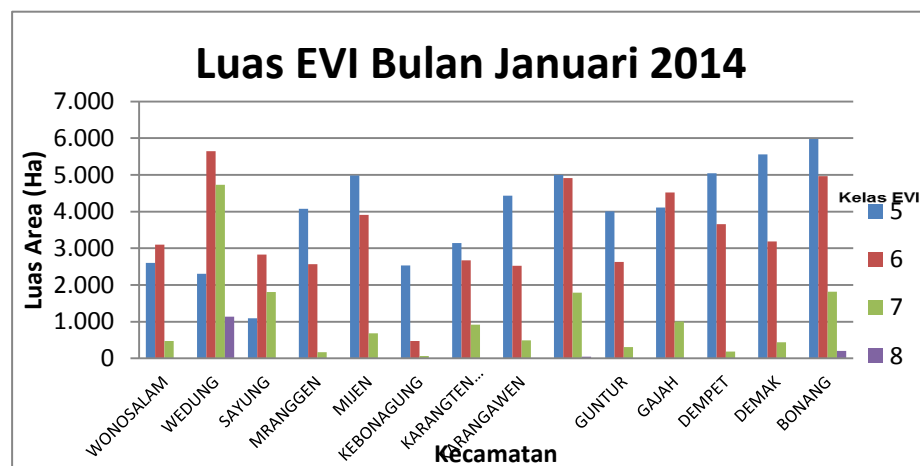
Tabel **Error! No text of specified style in document.**-13. Luas EVI Bulan Januari 2014

NO	KECAMATAN	KELAS EVI			
		5	6	7	8
		Luas Area (Ha)			
1	WONOSALAM	2.600,000	3.100,000	475,000	0
2	WEDUNG	2.306,250	5.643,750	4.731,250	1.137,500
3	SAYUNG	1.093,750	2.831,250	1.806,250	0
4	MRANGGEN	4.075,000	2.568,750	168,750	0
5	MIJEN	4.981,250	3.912,500	687,500	0
6	KEBONAGUNG	2.531,250	475,000	62,500	0
7	KARANGTENGAH	3.143,750	2.668,750	918,750	0
8	KARANGAWEN	4.431,250	2.525,000	493,750	6,250
9	KARANGANYAR	5.000,000	4.912,500	1.787,500	50,000
10	GUNTUR	4.006,250	2.631,250	312,500	0

Tabel **Error! No text of specified style in document.**-13. Luas EVI Bulan Januari 2014  
(Lanjutan)

NO	KECAMATAN	KELAS EVI			
		5	6	7	8
		Luas Area (Ha)			
11	GAJAH	4.112,500	4.518,750	1.006,250	0
12	DEMPET	5.043,750	3.656,250	187,500	0
13	DEMAK	5.562,500	3.187,500	437,500	0
14	BONANG	5.981,250	4.968,750	1.818,750	200,000
	Jumlah	54.868,750	47.600,000	14.893,750	1.393,750

Grafik luas nilai EVI bulan Januari 2014 dapat dilihat pada grafik IV-6.

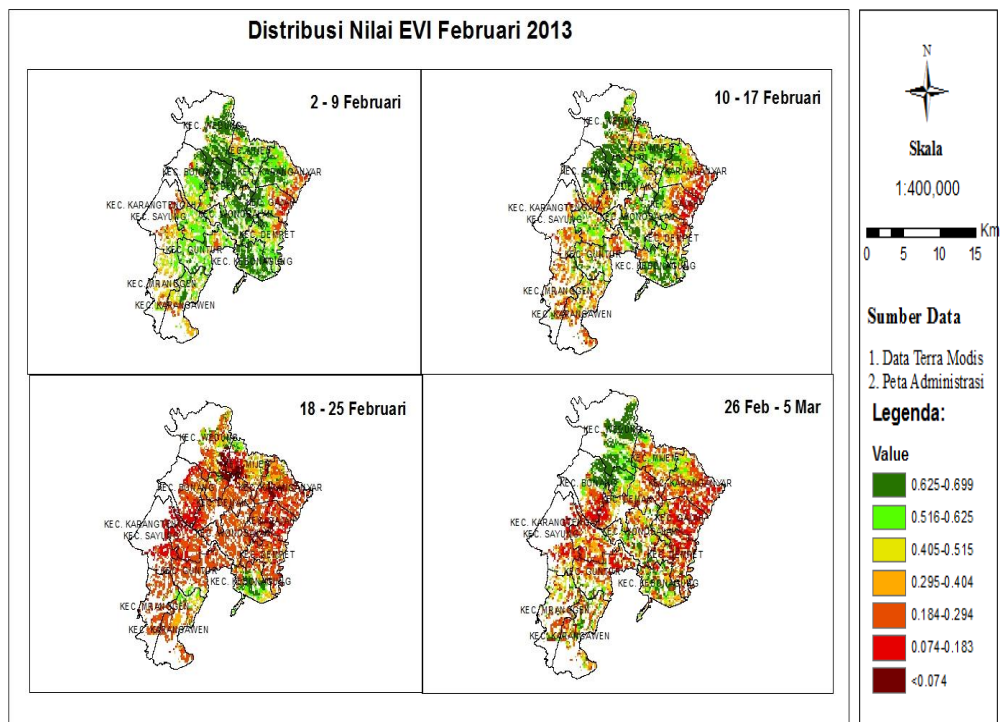


Grafik **Error! No text of specified style in document.**-7. Luas EVI Bulan Januari 2014

Berdasarkan nilai EVI Januari 2013 dan 2014 luas nilai EVI kelas 8 paling luas pada Januari 2013 terdapat di Kecamatan Karanganyar pada Januari 2014 adalah Kecamatan Wedung, sehingga Kecamatan ini sangat berpotensi banjir jika terjadi curah hujan tinggi.

#### 4.1.3. Distribusi Nilai EVI Periode 8 Harian Februari

Periode pertama dan kedua Februari 2013 sebagian besar lahan sawah terdiri nilai EVI yang berkisar antara 0,516-0,625 dan 0,626-0,699. Periode ketiga dan keempat lahan sawah terdiri dari EVI rendah yaitu berkisar antara 0,184-0,294. Distribusi nilai EVI periode 8 harian bulan Februari 2013 dapat dilihat pada gambar IV-11.



Gambar **Error! No text of specified style in document.**-11. Distribusi Nilai EVI  
Periode 8 Harian Bulan Februari 2013

Berdasarkan distribusi nilai EVI periode 8 harian, bulan Februari 2013 lahan sawah didominasi oleh kelas EVI 6. Luas EVI Februari 2013 disajikan dalam tabel IV-14.

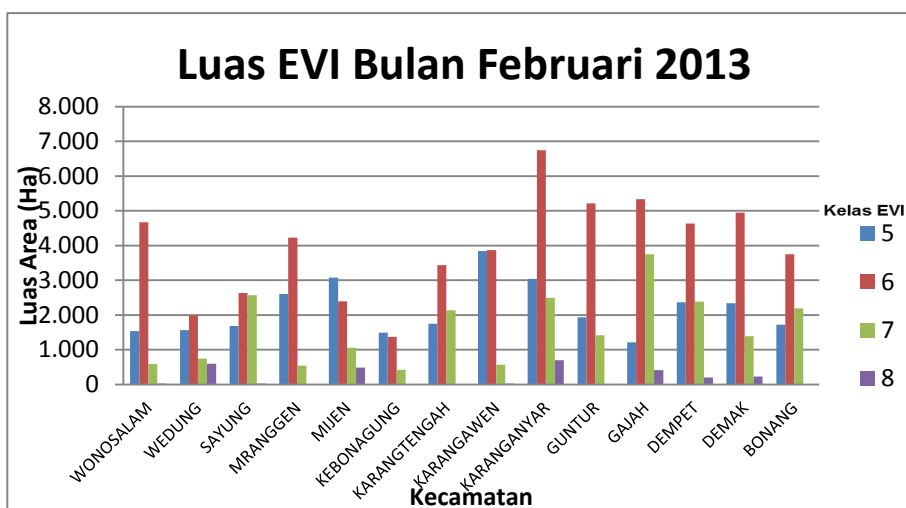
Tabel **Error! No text of specified style in document.**-14. Luas EVI Bulan Februari 2013

NO	KECAMATAN	KELAS EVI			
		5	6	7	8
		Luas Area (Ha)			
1	WONOSALAM	1.537,500	4.675,000	587,500	31,250
2	WEDUNG	1.562,500	1.987,500	750,000	593,750
3	SAYUNG	1.687,500	2.631,250	2.568,750	25,000
4	MRANGGEN	2.606,250	4.231,250	543,750	6,250
5	MIJEN	3.075,000	2.393,750	1.056,250	487,500
6	KEBONAGUNG	1.493,750	1.368,750	418,750	6,250
7	KARANGTENGAH	1.750,000	3.431,250	2.137,500	0
8	KARANGAWEN	3.837,500	3.868,750	575,000	25,000
9	KARANGANYAR	3.043,750	6.743,750	2.500,000	700,000

Tabel **Error! No text of specified style in document.**-14. Luas EVI Bulan Februari 2013 (Lanjutan)

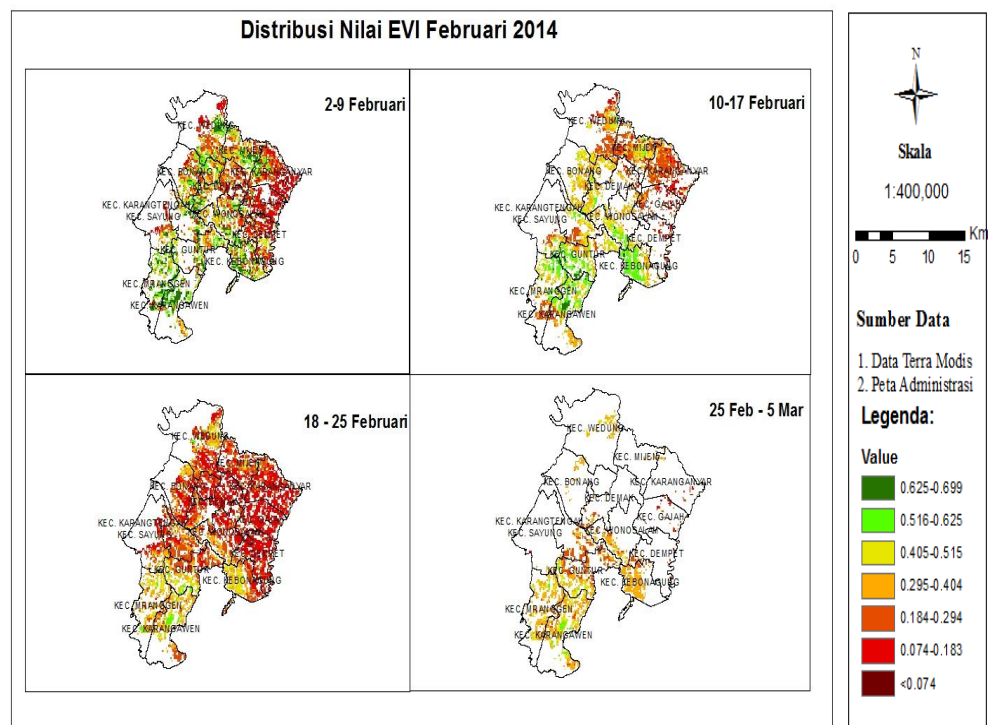
NO	KECAMATAN	KELAS EVI			
		5	6	7	8
		Luas Area (Ha)			
10	GUNTUR	1.937,500	5.212,500	1.418,750	12,500
11	GAJAH	1.212,500	5.337,500	3.750,000	412,500
12	DEMPET	2.362,500	4.631,250	2.381,250	206,250
13	DEMAK	2.337,500	4.950,000	1.387,500	231,250
14	BONANG	1.718,750	3.750,000	2.193,750	6,250
	Jumlah	30.162,500	55.212,500	22.268,750	2.743,750

Grafik luas nilai EVI bulan Februari 2013 dapat dilihat pada grafik IV-8.



Grafik **Error! No text of specified style in document.**-8. Luas EVI Bulan Februari 2013

Sebagian besar lahan sawah pada bulan Februari 2014 didominasi oleh nilai EVI yang berkisar antara 0,184 -0,294, tetapi pada periode keempat indeks vegetasi hanya terdapat di bagian selatan Kabupaten Demak. Hal ini terjadi karena Februari 2014 lahan sawah mengalami banjir yang mengakibatkan kegagalan panen pada tanaman padi. Sehingga pada bulan ini banyak indeks vegetasi yang tidak ada. Distribusi nilai EVI periode 8 harian bulan Februari 2014 dapat dilihat pada gambar IV-12.



Gambar **Error! No text of specified style in document.**-12. Distribusi Nilai EVI  
Periode 8 Harian Bulan Februari 2014

Berdasarkan distribusi nilai EVI periode 8 harian, bulan Februari 2013 lahan sawah didominasi oleh kelas EVI 6. Luas EVI Februari 2014 disajikan dalam tabel IV-15.

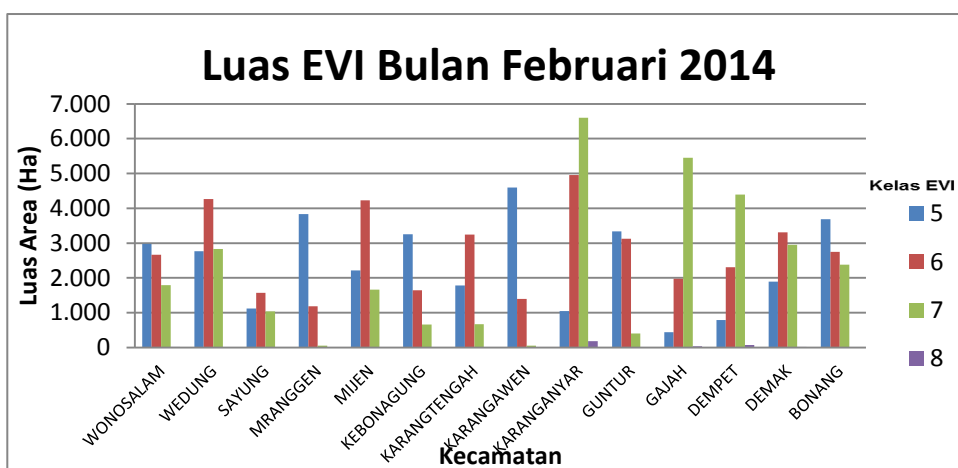
Tabel **Error! No text of specified style in document.**-15. Luas EVI Bulan Februari 2014

NO	KECAMATAN	KELAS EVI			
		5	6	7	8
		Luas Area (Ha)			
1	WONOSALAM	2.981,250	2.662,500	1.793,750	12,500
2	WEDUNG	2.768,750	4.268,750	2.831,250	0,000
3	SAYUNG	1.118,750	1.568,750	1.037,500	0,000
4	MRANGGEN	3.831,250	1.187,500	56,250	0,000
5	MIJEN	2.218,750	4.225,000	1.662,500	6,250
6	KEBONAGUNG	3.250,000	1.643,750	662,500	6,250
7	KARANGTENGAH	1.781,250	3.243,750	668,750	0,000
8	KARANGAWEN	4.593,750	1.393,750	50,000	0,000
9	KARANGANYAR	1.043,750	4.956,250	6.600,000	181,250
10	GUNTUR	3.337,500	3.125,000	406,250	0,000

Tabel **Error! No text of specified style in document.**-15. Luas EVI Bulan Februari 2014 (Lanjutan)

NO	KECAMATAN	KELAS EVI			
		5	6	7	8
		Luas Area (Ha)			
11	GAJAH	437,500	1.975,000	5.456,250	31,250
12	DEMPET	787,500	2.306,250	4.393,750	68,750
13	DEMAK	1.893,750	3.312,500	2.950,000	12,500
14	BONANG	3.687,500	2.750,000	2.381,250	0,000
	Jumlah	33.731,250	38.618,750	30.950,000	318,750

Grafik luas nilai EVI bulan Februari 2013 dapat dilihat pada grafik IV-9.



Grafik **Error! No text of specified style in document.**-9. Luas EVI Bulan Februari 2014

Berdasarkan nilai EVI Februari 2013 dan 2014 luas nilai EVI kelas 8 paling luas terdapat di Kecamatan Wedung, sehingga Kecamatan ini sangat berpotensi banjir jika terjadi curah hujan tinggi.

#### 4.3 Zonasi Lahan Sawah Berpotensi Banjir Periode 8 Harian

Pemantauan zonasi lahan sawah yang berpotensi banjir merupakan hasil skoring curah hujan dan EVI. Pemantauan dilakukan periode 8 harian Desember 2012 - Februari 2013 dan Desember 2013 - Februari 2014. Zonasi lahan sawah yang berpotensi banjir di bagi menjadi 5 kelas banjir yaitu tidak banjir, ringan, sedang, berat dan sangat berat. Dari 5 kelas banjir dibagi menjadi dua kategori banjir yaitu banjir kecil dan banjir besar. Banjir kecil

#### 4.1.1. Zonasi Lahan Sawah Berpotensi Banjir Periode 8 Harian Desember

### Peta Potensi Banjir Periode 8 Harian Desember 2012

**2 - 9 Desember**

**10 - 17 Desember**

**18 - 25 Desember**

**26 - 31 Desember**

**Legenda :**

- Tidak Banjir
- Ringan
- Sedang
- Berat
- Sangat Berat

**Sumber Data**

- Data TRMM
- Data Terra Modis
- Peta Administrasi

**Skala**

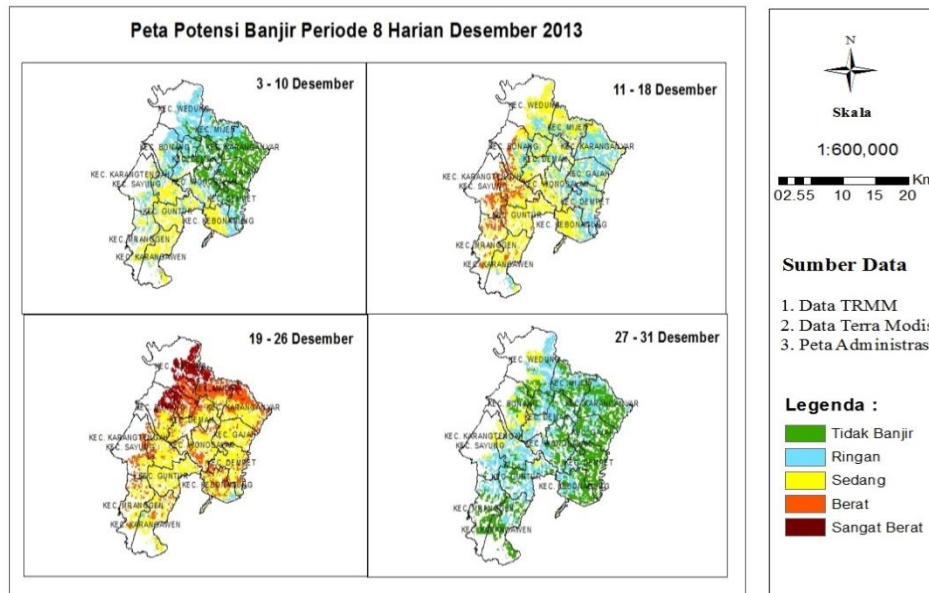
1:600,000

0 2.5 5 10 15 20 Km

Pada Desember 2013 banjir berat dan sangat berat terjadi pada periode pertama, kedua dan ketiga. Banjir berat dan sangat berat paling luas terjadi pada periode ketiga. Sedangkan pada periode keempat pada umumnya lahan



sawah tidak berpotensi banjir. Peta potensi banjir periode 8 harian bulan Desember 2013 dapat dilihat pada gambar IV-14.



Gambar **Error! No text of specified style in document.**-14. Peta Potensi Banjir Desember 2013

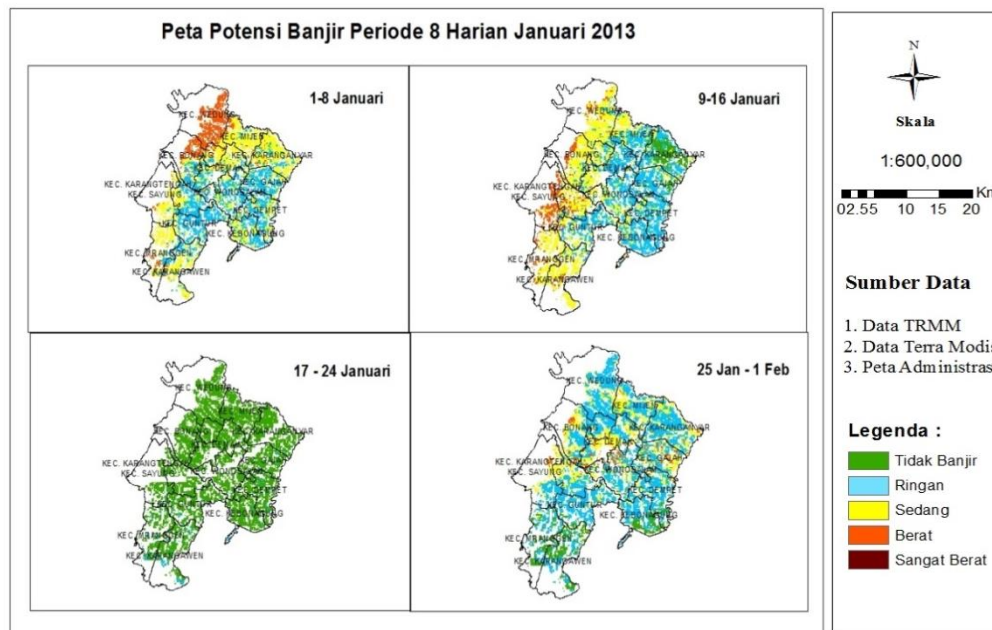
Berdasarkan peta potensi banjir periode 8 harian Desember dapat diketahui perbedaan luas banjir besar Desember 2012 dan 2013. Pada Desember 2012 banjir besar paling luas terjadi pada periode keempat. Sedangkan periode pertama dan kedua tidak berpotensi banjir besar. Pada Desember 2013 lahan sawah yang berpotensi banjir besar paling luas terjadi pada periode ketiga, sedangkan lahan sawah yang tidak berpotensi banjir besar terjadi pada periode keempat. Perbedaan luas banjir besar pada Desember 2012 dan 2013 disajikan dalam tabel IV-16.

**Tabel Error! No text of specified style in document.-16. Luas Potensi Banjir**  
**Periode 8 Hari Desember**

NO	KECAMATAN	Luas Potensi Banjir (Ha)							
		2012				2013			
		Periode				Periode			
		I	II	III	IV	I	II	III	IV
1	WONOSALAM	0	0	2.675,000	3.712,500	0	143,750	1.362,500	0
2	WEDUNG	0	0	3.850,000	4.750,000	0	31,250	4.731,250	0
3	SAYUNG	0	0	1.337,500	2.068,750	0	1.625,000	1.325,000	0
4	MRANGGEN	0	0	1.656,250	2.737,500	0	1.031,250	825,000	0
5	MIJEN	0	0	3.075,000	3.912,500	0	137,500	3.393,750	0
6	KEBONAGUNG	0	0	2.287,500	3.187,500	0	25,000	1.150,000	0
7	KARANGTENGAH	0	0	2.306,250	3.043,750	0	1.331,250	787,500	0
8	KARANGAWEN	0	0	2.006,250	3.393,750	31,250	231,250	631,250	0
9	KARANGANYAR	0	0	3.950,000	5.162,500	0	25,000	2.768,750	0
10	GUNTUR	0	0	2.412,500	3.750,000	0	518,750	275,000	0
11	GAJAH	0	0	2.718,750	3.737,500	0	43,750	400,000	0
12	DEMPET	0	0	2.625,000	3.875,000	0	43,750	931,250	0
13	DEMAK	0	0	3.037,500	4.093,750	0	175,000	1.406,250	0
14	BONANG	0	0	3.787,500	4.650,000	0	687,500	3.250,000	0
Jumlah		0	0	37.725,000	52.075,000	31,250	6.050,000	23.237,500	0

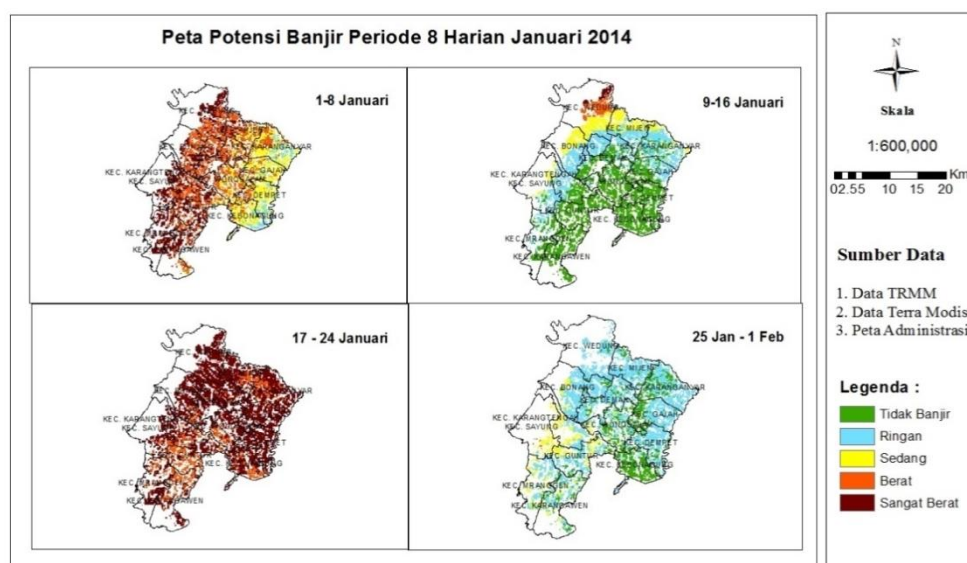
#### 4.1.2. Zonasi Lahan Sawah Berpotensi Banjir Periode 8 Hari Januari

Pada periode pertama, kedua dan keempat Januari 2013 disebagian kecil lahan sawah berpotensi mengalami banjir berat, tetapi pada setiap periodenya lebih didominasi oleh banjir ringan. Sedangkan pada periode ketiga lahan sawah tidak berpotensi banjir. Peta potensi banjir periode 8 harian Bulan Januari 2013 dapat dilihat pada gambar IV-15.



**Gambar Error! No text of specified style in document.-15. Peta Potensi Banjir Januari 2013**

Pada Januari 2014 banjir berat dan sangat berat terjadi pada periode pertama, kedua dan ketiga. Banjir berat dan sangat berat paling luas terjadi pada periode ketiga. Sedangkan pada periode keempat mayoritas lahan sawah berpotensi banjir ringan. Peta potensi banjir periode 8 harian bulan Januari 2014 dapat dilihat pada gambar IV-16.



Gambar **Error! No text of specified style in document.**-16. Peta Potensi Banjir Januari 2014

Berdasarkan peta potensi banjir periode 8 harian bulan Januari dapat diketahui perbedaan luas banjir besar pada Januari 2013 dan 2014. Pada Januari 2013 luas lahan sawah yang berpotensi banjir besar paling luas terjadi pada periode pertama, sedangkan pada Januari 2014 lahan sawah yang berpotensi banjir besar paling luas terjadi pada periode ketiga. Lahan sawah yang tidak berpotensi banjir besar pada Januari 2013 terjadi pada periode ketiga. Luas banjir besar periode 8 harian Bulan Januari disajikan dalam tabel IV-17.

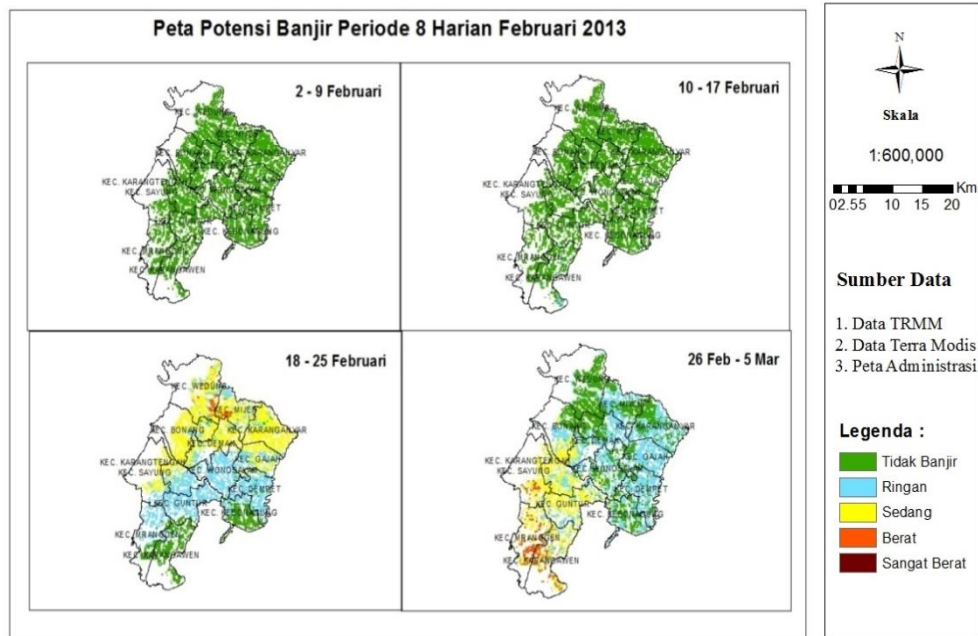
Tabel **Error! No text of specified style in document.**-17. Luas Potensi Banjir Periode 8 Harian Bulan Januari

NO	KECAMATAN	Luas Potensi Banjir (Ha)							
		2013				2014			
		Periode				Periode			
		I	II	III	IV	I	II	III	IV
1	WONOSALAM	31,250	12,500	0	456,250	2.625,000	0	3.537,500	0
2	WEDUNG	4.200,000	431,250	0	25,000	4.612,500	2.293,750	4.662,500	0
3	SAYUNG	175,000	1.656,250	0	150,000	2.075,000	0	2.075,000	56,250
4	MRANGGEN	375,000	650,000	0	0	2.731,250	0	2.556,250	0
5	MIJEN	393,750	12,500	0	43,750	3.081,250	25,000	3.912,500	0
6	KEBONAGUNG	25,000	0	0	0,000	525,000	0	3.081,250	0
7	KARANGTENGAH	12,500	893,750	0	68,750	3.031,250	0	2.812,500	0
8	KARANGAWEN	125,000	275,000	0	0	3.200,000	0	3.062,500	0
9	KARANGANYAR	175,000	0	0	168,750	1.400,000	0	5.050,000	0
10	GUNTUR	0	187,500	0	0,000	3.481,250	0	3.493,750	0
11	GAJAH	0	0	0	425,000	1.075,000	0	3.693,750	0
12	DEMPET	18,750	0	0	87,500	737,500	0	3.775,000	0
13	DEMAK	81,250	50,000	0	343,750	3.593,750	0	3.981,250	0
14	BONANG	1.637,500	550,000	0	268,750	4.437,500	0	4.531,250	0
Jumlah		7.250,000	4.718,750	0	2.037,500	36.606,250	2.318,750	50.225,000	56,250

#### 4.1.3. Zonasi Lahan Sawah Berpotensi Banjir Periode 8 Harian Februari

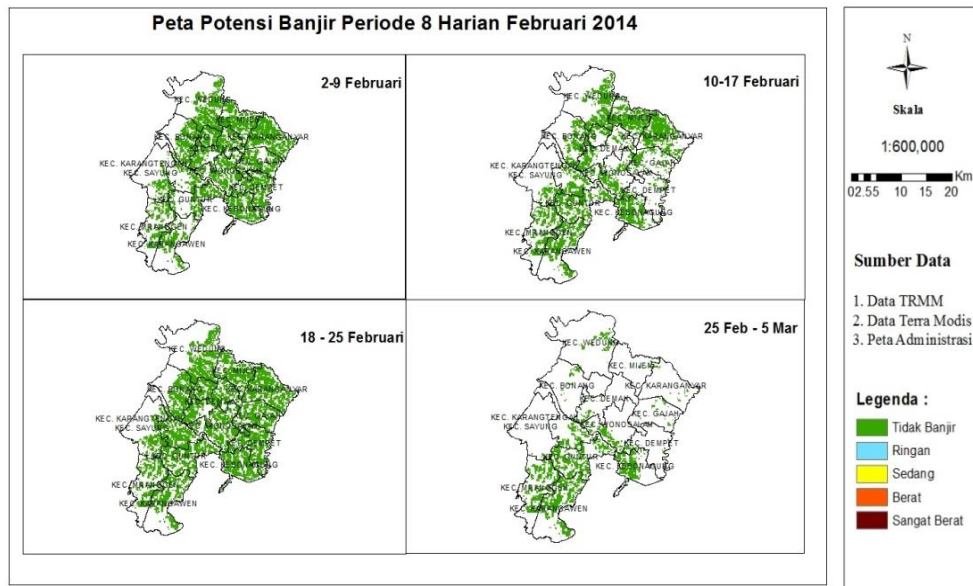
Pada periode pertama dan kedua Februari 2013 lahan sawah tidak berpotensi banjir. Sedangkan pada periode ketiga dan keempat kejadian banjir lahan sawah mulai bervariasi yaitu tidak banjir, ringan, sedang dan berat. Pada periode ketiga mayoritas lahan sawah berpotensi banjir sedang, sedangkan pada

periode keempat mayoritas lahan sawah tidak berpotensi banjir. Peta potensi banjir periode 8 harian bulan Februari 2013 dapat dilihat pada gambar IV-17.



Gambar **Error! No text of specified style in document.**-17. Peta Potensi Banjir Februari 2013

Pada Februari 2014 lahan sawah tidak berpotensi banjir, hanya pada periode pertama berpotensi banjir ringan di Kecamatan Mranggen dan Karangawen. Hal ini terjadi karena pada bulan ini umumnya terjadi hujan rendah. Peta potensi banjir periode 8 harian bulan Februari 2014 dapat dilihat pada gambar IV-18.



Gambar **Error! No text of specified style in document.**-18. Peta Potensi Banjir Februari 2014

Berdasarkan peta potensi banjir periode 8 harian bulan Februari, dapat diketahui perbedaan luas banjir besar pada Februari 2013 dan 2014. Pada Februari 2013 luas lahan sawah yang berpotensi banjir besar paling luas terjadi pada periode keempat, sedangkan pada bulan Februari 2014 lahan sawah tidak berpotensi mengalami banjir besar. Luas banjir besar periode 8 harian bulan Februari disajikan dalam tabel IV-18.

Tabel Error! No text of specified style in document.-18. Luas Potensi Banjir Periode 8  
Harian Bulan Februari

NO	KECAMATAN	Luas Potensi Banjir (Ha)							
		2013				2014			
		Periode				Periode			
		I	II	III	IV	I	II	III	IV
1	WONOSALAM	0	0	0	0	0	0	0	0
2	WEDUNG	0	0	581,250	0	0	0	0	0
3	SAYUNG	0	0	0	337,500	0	0	0	0
4	MRANGGEN	0	0	0	1.037,500	0	0	0	0
5	MIJEN	0	0	368,750	0	0	0	0	0
6	KEBONAGUNG	0	0	0	0	0	0	0	0
7	KARANGTENGAH	0	0	0	0	0	0	0	0
8	KARANGAWEN	0	0	0	975,000	0	0	0	0
9	KARANGANYAR	0	0	12,500	0	0	0	0	0
10	GUNTUR	0	0	0	37,500	0	0	0	0
11	GAJAH	0	0	0	0	0	0	0	0
12	DEMPET	0	0	0	0	0	0	0	0
13	DEMAK	0	0	0	0	0	0	0	0
14	BONANG	0	0	0	0	0	0	0	0
Jumlah		0	0,0	962,500	2.387,500	0	0	0	0

Berdasarkan hasil penelitian zonasi lahan sawah yang berpotensi banjir sangat berat terjadi pada daerah dengan curah hujan  $>139$  mm dan memiliki nilai  $EVI < 0,515$ . Banjir berat terjadi pada daerah dengan curah hujan yang berkisar antara 108-139 mm dan memiliki nilai  $EVI$  yang berkisar antara 0,184-0,515, serta terjadi pada daerah dengan curah hujan  $> 139$  mm dan memiliki nilai  $EVI$  0,515-0,699. Banjir sedang terjadi pada daerah dengan curah hujan berkisar 108-123 mm dan memiliki nilai  $EVI$  yang berkisar antara 0,515-0,699. Banjir ringan terjadi pada daerah dengan curah hujan berkisar antara 76-106 mm dan memiliki nilai  $EVI$  yang berkisar antara 0,405-0,625. Lahan sawah tidak berpotensi banjir terjadi pada daerah dengan curah hujan  $< 75$  dan memiliki nilai  $EVI > 0,295$ .

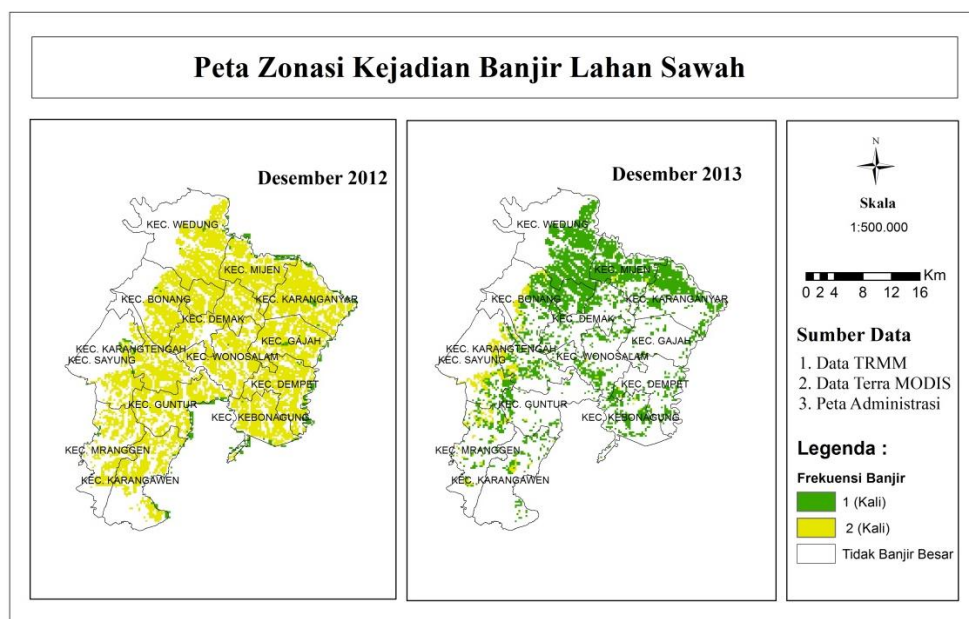
#### 4.4 Peta Zonasi Kejadian Banjir Lahan Sawah

Penentuan zonasi kejadian banjir lahan sawah dilakukan dengan menghitung berapa kali suatu daerah terdeteksi banjir berat dan sangat berat sehingga kelas yang lain (banjir ringan dan sedang) diasumsikan tidak ada. Hal ini dilakukan karena dampak yang ditimbulkan banjir berat dan sangat

berat lebih signifikan daripada yang lainnya. Dengan demikian semakin besar kejadian banjir disuatu tempat maka semakin besar potensi kegagalan panen/puso yang terjadi dilokasi tersebut. Daerah yang mengalami 1-2 kali kejadian banjir hanya berpotensi mengalami banjir, sedangkan daerah yang mengalami 3-4 kali kejadian banjir berpotensi banjir dan mengakibatkan kegagalan panen pada lahan sawah.

Data kejadian banjir yang diperoleh kemudian dilakukan perhitungan luas daerah yang berpotensi gagal panen/puso dengan menggunakan tabulasi area. Tabulasi area dilakukan pada setiap Kecamatan dan setiap kejadian banjir.

Pada Desember 2012 dan 2013 kejadian banjir yang terjadi adalah 1 dan 2 kali kejadian banjir dalam satu bulan. Zonasi kejadian banjir Bulan Desember dapat dilihat pada gambar IV-19.



Gambar **Error! No text of specified style in document.**-19. Peta Kejadian Banjir  
Desember

Luas kejadian banjir lahan sawah bulan Desember 2102 di Kabupaten Demak disajikan dalam tabel IV-19.



Tabel **Error! No text of specified style in document.**-19. Kejadian Banjir Desember 2012

NO	KECAMATAN	KEJADIAN BANJIR (Desember 2012)			
		1Kali	2 Kali	3 Kali	4 Kali
		dalam (ha)			
1	WONOSALAM	0	3.706,250	0	0
2	WEDUNG	56,250	4.693,750	0	0
3	SAYUNG	112,500	1.968,750	0	0
4	MRANGGEN	31,250	2.718,750	0	0
5	MIJEN	106,250	3.818,750	0	0
6	KEBONAGUNG	162,500	3.081,250	0	0
7	KARANGTENGAH	0	3.006,250	0	0
8	KARANGAWEN	106,250	3.318,750	0	0
9	KARANGANYAR	118,750	5.043,750	0	0
10	GUNTUR	156,250	3.675,000	0	0
11	GAJAH	75,000	3.662,500	0	0
12	DEMPET	143,750	3.750,000	0	0
13	DEMAK	0	4.093,750	0	0
14	BONANG	18,750	4.631,250	0	0
	JUMLAH	1.087,500	51.168,750	0	0

Berdasarkan tabel IV-19, Desember 2012 mayoritas terjadi 2 kali kejadian banjir dengan luas mencapai 51.168,75 Ha. Kecamatan Karanganyar mengalami 2 kali kejadian banjir paling luas yaitu 5.043,75 Ha. Pada Desember 2012 tidak terjadi 3 kali kejadian banjir. Luas kejadian banjir lahan sawah bulan Desember 2103 di Kabupaten demak disajikan dalam tabel IV-20.

Tabel **Error! No text of specified style in document.**-20. Kejadian Banjir Desember 2013

NO	KECAMATAN	KEJADIAN BANJIR (Desember 2013)			
		1Kali	2 Kali	3 Kali	4 Kali
		dalam (ha)			
1	WONOSALAM	1.062,500	43,750	0	0
2	WEDUNG	3.831,250	12,500	0	0
3	SAYUNG	568,750	693,750	0	0
4	MRANGGEN	493,750	325,000	0	0
5	MIJEN	2.787,500	75,000	0	0

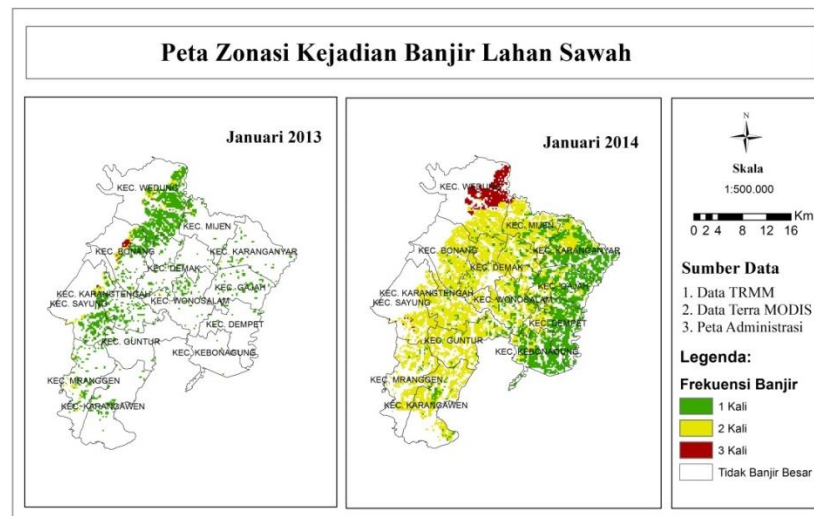
Tabel **Error! No text of specified style in document.**-20. Kejadian Banjir Desember 2013 (Lanjutan)

NO	KECAMATAN	KEJADIAN BANJIR (Desember 2013)			
		1 Kali	2 Kali	3 Kali	4 Kali
		dalam (ha)			
6	KEBONAGUNG	931,250	18,750	0	0
7	KARANGTENGAH	856,250	350,000	0	0
8	KARANGAWEN	425,000	112,500	0	0
9	KARANGANYAR	2.250,000	12,500	0	0
10	GUNTUR	450,000	25,000	0	0
11	GAJAH	293,750	6,250	0	0
12	DEMPET	575,000	25,000	0	0
13	DEMAK	1.093,750	25,000	0	0
14	BONANG	2.443,750	293,750	0	0
	JUMLAH	18.062,500	2.018,750	0	0

Berdasarkan tabel IV-20, Desember 2013 mayoritas terjadi 1 kali kejadian banjir dengan luas mencapai 18.062,500 Ha. Kecamatan Wedung mengalami 1 kali kejadian banjir paling luas yaitu 3.831,250 Ha. Pada Desember 2013 tidak terjadi 3 kali kejadian banjir.

Perubahan luas daerah yang mengalami 1 kali kejadian banjir pada Desember 2013 mengalami peningkatan yaitu mencapai luas 16.975 Ha. Sedangkan luas lahan sawah yang mengalami 2 kali kejadian banjir pada Desember 2013 mengalami penurunan sebesar 49.150 Ha.

Pada Januari 2013 dan 2014 kejadian banjir yang terjadi adalah 1-3 kali kejadian banjir dalam satu bulan. Zonasi kejadian banjir Bulan Januari dapat dilihat pada gambar IV-20.



Gambar **Error! No text of specified style in document.**-20. Peta Kejadian Banjir Januari

Luas kejadian banjir lahan sawah bulan Januari 2013 di Kabupaten demak disajikan dalam tabel IV-21.

Tabel **Error! No text of specified style in document.**-21. Kejadian Banjir Januari 2013

NO	KECAMATAN	KEJADIAN BANJIR (Januari 2013)			
		1Kali	2 Kali	3 Kali	4 Kali
		dalam (ha)			
1	WONOSALAM	462,500	18,750	0	0
2	WEDUNG	3.831,250	393,750	12,500	0
3	SAYUNG	1.393,750	275,000	12,500	0
4	MRANGGEN	700,000	162,500	0	0
5	MIJEN	368,750	31,250	6,250	0
6	KEBONAGUNG	25,000	0	0	0
7	KARANGTENGAH	912,500	31,250	0	0
8	KARANGAWEN	400,000	0,000	0	0
9	KARANGANYAR	306,250	18,750	0	0
10	GUNTUR	187,500	0	0	0
11	GAJAH	425,000	0	0	0
12	DEMPET	106,250	0	0	0
13	DEMAK	462,500	6,250	0	0
14	BONANG	1.450,000	287,500	143,750	0
	JUMLAH	11.031,250	1.225,000	175,000	0

Berdasarkan tabel IV-21, Januari 2013 mayoritas terjadi 1 kali kejadian banjir dengan luas mencapai 11.031,3 Ha. Kecamatan Wedung mengalami 1 kali kejadian banjir paling luas yaitu 3.831,3 Ha. Pada Januari 2013 lahan sawah mengalami 3 kali kejadian banjir dengan luas 175 Ha, yang terdiri dari Kecamatan Wedung, Sayung, Mijen dan Bonang. Kecamatan Bonang mengalami 3 kali kejadian banjir paling luas yaitu 143,750 Ha.

Luas kejadian banjir lahan sawah bulan Januari 2104 di Kabupaten Demak disajikan dalam tabel IV-22.

Tabel **Error! No text of specified style in document.**-22. Kejadian Banjir Januari 2014

NO	KECAMATAN	KEJADIAN BANJIR (Januari 2014)			
		1Kali	2 Kali	3 Kali	4 Kali
		dalam (ha)			
1	WONOSALAM	1.162,500	2.500,000	0	0
2	WEDUNG	118,750	2.387,500	2.225,000	0
3	SAYUNG	12,500	2.012,500	56,250	0
4	MRANGGEN	175,000	2.556,250	0,000	0
5	MIJEN	831,250	3.056,250	25,000	0
6	KEBONAGUNG	2.556,250	525,000	0	0
7	KARANGTENGAH	231,250	2.806,250	0	0
8	KARANGAWEN	387,500	2.937,500	0	0
9	KARANGANYAR	3.650,000	1.400,000	0	0
10	GUNTUR	412,500	3.281,250	0	0
11	GAJAH	2.618,750	1.075,000	0	0
12	DEMPET	3.037,500	737,500	0	0
13	DEMAK	575,000	3.500,000	0	0
14	BONANG	318,750	4.325,000	0	0
	JUMLAH	16.087,500	33.100,000	2.306,250	0

Berdasarkan tabel IV-22, Januari 2014 mayoritas terjadi 2 kali kejadian banjir dengan luas mencapai 33.100 Ha. Kecamatan Bonang mengalami 2 kali kejadian banjir paling luas yaitu 4.325 Ha. Pada Januari 2014 lahan sawah mengalami 3 kali kejadian banjir dengan luas 2.306,250 Ha, terdiri dari Kecamatan Wedung, Sayung dan Mijen. Kecamatan Wedung mengalami 3 kali kejadian banjir paling luas yaitu 2.225 Ha.

Perubahan luas daerah yang mengalami 2 kali kejadian banjir pada Januari 2014 mengalami peningkatan yaitu mencapai 31.875 ha. Kejadian banjir 1 kali dan 3 kali juga mengalami peningkatan, tetapi tidak sebesar 2 kali kejadian banjir. Daerah yang mengalami 3 kali kejadian banjir mengalami peningkatan mencapai 2.131 Ha. Pada Januari 2013 Kecamatan yang berpotensi mengalami 3 kali kejadian banjir adalah Wedung, Sayung, Mijen dan Bonang. Sedangkan pada Januari 2014 yang berpotensi mengalami 3 kali kejadian banjir adalah Kecamatan Wedung, Sayung dan Mijen.

Pada Februari 2013, kejadian banjir yang terjadi hanya 1 kali kejadian banjir. Sedangkan pada Februari 2014 lahan sawah tidak berpotensi banjir besar karena pada bulan ini lahan sawah tidak berpotensi banjir.

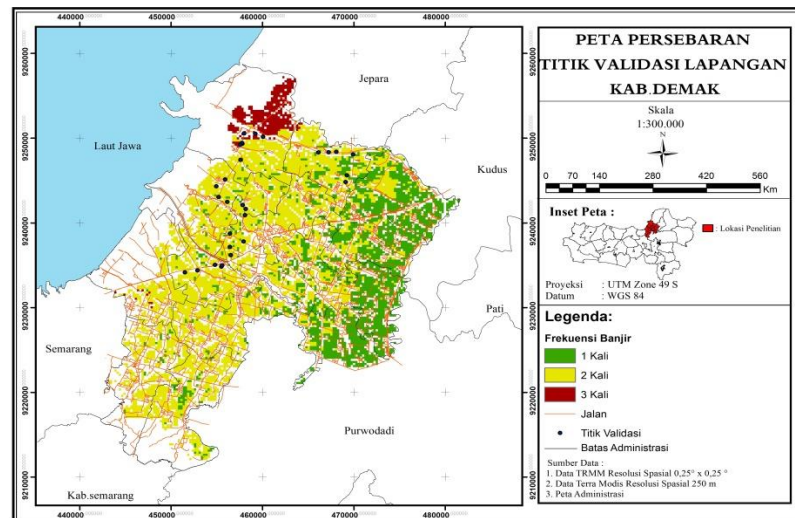
Berdasarkan hasil penelitian, Februari 2014 tidak berpotensi mengalami kegagalan panen. Hal ini terjadi karena curah hujan pada bulan ini mayoritas terjadi hujan rendah dan menengah dengan curah hujan berkisar antara 7-39 mm, sehingga tidak berpotensi banjir. Sedangkan berdasarkan data Dinas Pertanian Provinsi Jawa Tengah pada Februari 2014, 7.024 Ha lahan sawah mengalami kegagalan panen akibat banjir.

#### **4.5 Validasi Lapangan**

Validasi lapangan dilakukan untuk membandingkan hasil pengolahan data dengan kenyataan di lapangan. Metode yang dilakukan dalam validasi ini adalah sampel acak dengan mengambil 28 titik di 5 Kecamatan yaitu Karangtengah, Demak, Bonang, Wedung dan Mijen. Teknik pengambilan data validasi yaitu mengambil data koordinat dan wawancara kepada penduduk sekitar tentang kejadian banjir lahan sawah pada Januari 2014. Persentase kesesuaian hasil validasi dan pengolahan dihitung dengan rumus sebagai berikut:

$$\text{Persentase Kesesuaian Validasi dan Lapangan} = \frac{\text{Jumlah Sesuai}}{\text{Total Responden}} \times 100 \dots (4.1)$$

Peta persebaran titik validasi lapangan di Kabupaten Demak dapat dilihat pada gambar IV-21.




Gambar **Error! No text of specified style in document.**-21. Peta Persebaran Titik Validasi Lapangan Kabupaten Demak

Berdasarkan hasil pengolahan pada Januari 2014 diperoleh 3 kelas kejadian banjir yaitu 1, 2 dan 3 kali kejadian banjir. Penentuan kejadian banjir dilakukan dengan menghitung berapa kali suatu daerah terdeteksi berpotensi banjir berat dan sangat berat. Kejadian banjir 1-2 kali dikategorikan sebagai banjir sedang, sedangkan kejadian banjir 3-4 kali dikategorikan sebagai banjir berat. Lahan sawah dikatakan mengalami banjir sedang jika lahan sawah tergenang air tetapi tidak mengakibatkan kegagalan panen, sedangkan banjir berat jika lahan sawah tergenang air dan mengakibatkan kegagalan pada tanaman padi. Hal ini dilakukan untuk memudahkan dalam melakukan kesesuaian hasil validasi lapangan dengan pengolahan. Kecamatan yang mengalami 3 kali kejadian banjir (banjir berat) adalah Wedung, Sayung, Mijen.

Hasil validasi lapangan di Kabupaten Demak pada 15 Agustus 2014 disajikan dalam tabel IV-23.

Tabel Error! No text of specified style in document.-23. Cuplikan Validasi Lapangan Berupa Wawancara

NO	Kecamatan	Koordinat	Responden	Hasil Validasi	Hasil Pengolahan	Kesesuain Hasil Validasi dan Pengolahan		Keterangan
						Sesuai	Tidak Sesuai	
1	Karangtengah	E: 451494 N: 9234168	Nama : Nuril Anam Usia : 43 tahun Pekerjaan : Petani	Banjir berat	Banjir sedang	.	√	Berdasarkan hasil pengolahan pada Januari 2014 Kecamatan Karangtengah mengalami 1kali dan 2 kali kejadian banjir 
		E: 452887 N: 9234397	Nama : Wisnu Usia : 47 tahun Pekerjaan : Petani	Banjir berat	Banjir sedang		√	
		E: 454791 N: 9235054	Nama : Saraswati Usia : 43 tahun Pekerjaan : wiraswasta	Banjir sedang	Banjir sedang	√		
		E:455480 N:9234989	Nama : Paijo Usia : 48 tahun Pekerjaan : Petani	Banjir sedang	Banjir sedang	√		
		E:455579 N:9234990	Nama : Jarkum Usia : 74 tahun Pekerjaan : Petani	Banjir berat	Banjir sedang		√	

Berdasarkan hasil validasi lapangan yang di hitung dengan rumus diperoleh hasil sebagai berikut:

$$\text{Persentase Kesesuaian Validasi dan Lapangan} = \frac{17}{28} \times 100 \% = 61 \%$$

Dari 28 titik validasi diperoleh 17 titik yang sesuai dengan hasil pengolahan, dengan persentase kesesuaian hasil validasi dan lapangan adalah sebesar 61 %. Untuk melihat hasil validasi lapangan yang lengkap dapat dilihat pada lampiran.

Perbedaan hasil pengolahan data dan kejadian dilapangan disebabkan karena pada penelitian ini hanya menggunakan faktor curah hujan dan nilai EVI. Untuk lebih akurasi dapat menambahkan variabel lain seperti kemiringan lahan, geologi tanah. Model kalibrasi curah hujan yang digunakan juga mempunyai pengaruh terhadap data curah hujan. Sehingga mengakibatkan data curah hujan TRMM terkoreksi menjadi kecil, yang berdampak pada penentuan indeks banjir.